

1.01746.0001

Spectroquant® Sulfite Test



1. Method

In neutral solution, sulfite ions react with 2,2'-dinitro-5,5'-dithiodibenzoic acid (Ellman's reagent) to form an organic thiosulfate. This reaction results in the release of a thiol that is determined photometrically.

2. Measuring range and number of determinations

Cell mm	Measuring range	Number of determinations
10	1.0 - 60.0 mg/l SO₃²⁻ 0.8 - 48.0 mg/l SO₂	150

For programming data for selected photometers / spectrophotometers see www.sigmaldrich.com/photometry.

3. Applications

Sample material:

Wastewater
Boiler water and boiler feed water
Beverages, e.g. beer
This test is **not suited** for seawater.

4. Influence of foreign substances

This was checked individually in solutions containing 30 and 0 mg/l SO₃²⁻. The determination is not yet interfered with up to the concentrations of foreign substances given in the table. Cumulative effects were not checked; such effects can, however, not be excluded.

Concentrations of foreign substances in mg/l or %							
Ag⁺	1	Cu²⁺	100	NO₂⁻	500	EDTA	1000
Al³⁺	10	F⁻	1000	Pb²⁺	100	Hydrazine	100
Ca²⁺	100	Fe³⁺	25	PO₄³⁻	1000	Surfactants¹⁾	500
Cd²⁺	100	Hg²⁺	0.1	S²⁻	0.1	Na-acetate	20%
CN⁻	10	Mg²⁺	500	SiO₃²⁻	1000	NaCl	20%
CO₃²⁻	1000	Mn²⁺	100	S₂O₃²⁻	1	NaNO₃	20%
Cr³⁺	10	NH₄⁺	1000	Zn²⁺	100	Na₂SO₄	20%
Cr₂O₇²⁻	10	Ni²⁺	100				

¹⁾ tested with nonionic, cationic, and anionic surfactants

5. Reagents and auxiliaries

Please note the warnings on the packaging materials!

The test reagents are stable up to the date stated on the pack when stored closed at +15 to +25 °C.

Package contents:

1 bottle of reagent SO₃-1
1 bottle of reagent SO₃-2
1 AutoSelector

Other reagents and accessories:

MQuant® Sulfite Test, Cat. No. 1.10013,
measuring range 10 - 400 mg/l SO₃²⁻
MQuant® Universal indicator strips pH 0 - 14, Cat. No. 1.09535
Sodium hydroxide solution 1 mol/l Titripur®, Cat. No. 1.09137
Sulfuric acid 0.5 mol/l Titripur®, Cat. No. 1.09072
Water for analysis EMSURE®, Cat. No. 1.16754

Pipettes for pipetting volumes of 2.0, 3.0, and 5.0 ml
Rectangular cells 10 mm (2 pcs), Cat. No. 1.14946

6. Preparation

- Analyze immediately after sampling.
- Check the sulfite content with the MQuant® Sulfite Test. Samples containing more than 60.0 mg/l SO₃²⁻ must be diluted with distilled water.
- The pH must be within the range 4 - 9.** Adjust, if necessary, with sodium hydroxide solution or sulfuric acid.
- Filter turbid samples.

7. Procedure

Reagent SO ₃ -1	1 level grey microspoon (in the cap of the SO ₃ -1 bottle)	Place into a test tube.
Reagent SO ₃ -2	3.0 ml	Add with pipette and shake vigorously until the reagent is completely dissolved.
Distilled water ¹⁾ (10 - 30 °C)	5.0 ml	Add with pipette and mix.
Pretreated sample (10 - 30 °C)	2.0 ml	Add with pipette and mix.

Leave to stand for 2 min (reaction time), then fill the sample into a 10-mm cell, and measure in the photometer.

¹⁾ It is recommended to use water for analysis EMSURE®, Cat. No. 1.16754.

Notes on the measurement:

- Certain photometers may require a blank** (preparation as per measurement sample, but with distilled water instead of sample).
- For photometric measurement the cells must be clean. Wipe, if necessary, with a clean dry cloth.
- Measurement of turbid solutions yields false-high readings.
- The pH of the measurement solution must be within the range 6.5 - 7.5.
- The color of the measurement solution remains stable for at least 60 min after the end of the reaction time stated above.

8. Analytical quality assurance

recommended before each measurement series
To check the photometric measurement system (test reagents, measurement device, handling) and the mode of working, a freshly prepared sulfite standard solution containing 30.0 mg/l SO₃²⁻ (application see the website) can be used.

Sample-dependent interferences (matrix effects) can be determined by means of standard addition.

Additional notes see under www.sigmaldrich.com/qa-test-kits.
For quality and batch certificates for Spectroquant® test kits see the website, where you will find all data in production control, that are determined in accordance with ISO 8466-1 and DIN 38402 A51.

9. Notes

- Reclose the reagent bottles immediately after use.
- Dispose of chemical waste in accordance with the local regulations.**

1.01746.0001

Spectroquant® Sulfit-Test

SO₃²⁻

1. Methode

Sulfit-Ionen bilden in neutraler Lösung mit 2,2'-Dinitro-5,5'-dithiodibenzoesäure (Ellmans Reagenz) ein organisches Thiosulfat. Bei dieser Reaktion wird ein Thiol freigesetzt, das photometrisch bestimmt wird.

2. Messbereich und Anzahl der Bestimmungen

Küvette mm	Messbereich	Anzahl der Bestimmungen
10	1,0 - 60,0 mg/l SO₃²⁻ 0,8 - 48,0 mg/l SO₂	150

Programmierdaten für ausgewählte Photometer / Spektralphotometer s. www.sigmaaldrich.com/photometry.

3. Anwendungsbereich

Probenmaterial:

Abwasser
Kesselwasser und Kesselspeisewasser
Getränke, z.B. Bier

Der Test ist für Meerwasser **nicht geeignet**.

4. Einfluss von Fremdstoffen

Dieser wurde individuell an Lösungen mit 30 bzw. 0 mg/l SO₃²⁻ überprüft. Bis zu den in der Tabelle angegebenen Fremdstoffkonzentrationen wird die Bestimmung noch nicht gestört. Kumulative Effekte wurden nicht geprüft, sind jedoch nicht auszuschließen.

Fremdstoffkonzentration in mg/l bzw. %							
Ag⁺	1	Cu ²⁺	100	NO ₂ ⁻	500	EDTA	1000
Al³⁺	10	F ⁻	1000	Pb ²⁺	100	Hydrazin	100
Ca²⁺	100	Fe ³⁺	25	PO ₄ ³⁻	1000	Tenside ¹⁾	500
Cd²⁺	100	Hg ²⁺	0,1	S²⁻	0,1	Na-Acetat	20 %
CN⁻	10	Mg ²⁺	500	SiO ₃ ²⁻	1000	NaCl	20 %
CO₃²⁻	1000	Mn ²⁺	100	S₂O₃²⁻	1	NaNO ₃	20 %
Cr³⁺	10	NH ₄ ⁺	1000	Zn ²⁺	100	Na ₂ SO ₄	20 %
Cr₂O₇²⁻	10	Ni ²⁺	100				

¹⁾ getestet mit nichtionischen, kationischen und anionischen Tensiden

5. Reagenzien und Hilfsmittel

Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!

Die Testreagenzien sind - bei +15 bis +25 °C verschlossen aufbewahrt - bis zu dem auf der Packung angegebenen Datum verwendbar.

Packungsinhalt:

1 Flasche Reagenz SO₃-1
1 Flasche Reagenz SO₃-2
1 AutoSelector

Weitere Reagenzien und Zubehör:

MQuant® Sulfit-Test, Art. 1.10013,
Messbereich 10 - 400 mg/l SO₃²⁻
MQuant® Universalindikatorstäbchen pH 0 - 14, Art. 1.09535
Natronlauge 1 mol/l Titripur®, Art. 1.09137
Schwefelsäure 0,5 mol/l Titripur®, Art. 1.09072
Wasser zur Analyse EMSURE®, Art. 1.16754

Pipetten für Pipettierolumina 2,0, 3,0 und 5,0 ml
Rechteckküvetten 10 mm (2 Stück), Art. 1.14946

6. Vorbereitung

- Proben sofort nach der Probenahme analysieren.
- Sulfit-Gehalt überprüfen mit MQuant® Sulfit-Test. Proben mit mehr als 60,0 mg/l SO₃²⁻ sind mit dest. Wasser zu verdünnen.
- **pH-Wert soll im Bereich 4 - 9 liegen.** Falls erforderlich, mit Natronlauge bzw. Schwefelsäure einstellen.
- Trübe Proben filtrieren.

7. Durchführung

Reagenz SO ₃ -1	1 gestrichener grauer Mikrolöffel (im Deckel der SO ₃ -1-Flasche)	In ein Reagenzglas geben.
Reagenz SO ₃ -2	3,0 ml	Mit Pipette zugeben und kräftig schütteln, bis das Reagenz vollständig gelöst ist.
Dest. Wasser ¹⁾ (10 - 30 °C)	5,0 ml	Mit Pipette zugeben und mischen.
Vorbereitete Probe (10 - 30 °C)	2,0 ml	Mit Pipette zugeben und mischen.

2 min stehen lassen (Reaktionszeit), dann Messprobe in eine 10-mm-Küvette füllen und im Photometer messen.

¹⁾ Empfohlen wird Wasser zur Analyse EMSURE®, Art. 1.16754.

Hinweise zur Messung:

- **Ggf. verlangt das verwendete Photometer eine Blindprobe** (wie Messprobe ansetzen, jedoch mit dest. Wasser anstelle der Probe).
- Zur photometrischen Messung müssen die Küvetten sauber sein. Ggf. mit einem trockenen, sauberen Tuch abwischen.
- Trübungen nach vollendeter Reaktion ergeben zu hohe Messwerte.
- pH-Wert der Messlösung soll im Bereich 6,5 - 7,5 liegen.
- Die Farbe der Messlösung bleibt nach Ablauf der o. a. Reaktionszeit mindestens 60 min stabil.

8. Analytische Qualitätssicherung

wird vor jeder Messserie empfohlen
Zur Überprüfung des photometrischen Messsystems (Testreagenzien, Messvorrichtung, Handhabung) und der Arbeitsweise kann eine frisch hergestellte Sulfit-Standardlösung mit 30,0 mg/l SO₃²⁻ (Applikation s. Website) verwendet werden.

Probenabhängige Störungen (Matrixeffekte) können durch Standardaddition ermittelt werden.

Zusätzliche Hinweise unter www.sigmaaldrich.com/qa-test-kits. Qualitäts- und Chargenzertifikate für Spectroquant® Testsätze s. Website. Dort sind alle Daten der Produktionskontrolle aufgeführt, die nach ISO 8466-1 und DIN 38402 A51 ermittelt wurden.

9. Hinweise

- Flaschen nach Reagenzentnahme umgehend wieder verschließen.
- **Chemikalienabfälle gemäß den lokalen Vorschriften entsorgen.**

1.01746.0001

Spectroquant® Test Sulfites

SO₃²⁻

1. Méthode

Dans une solution neutre, les ions sulfites forment avec l'acide dinitro-2,2',2''-dithio-5,5'-dibenzoïque (réactif d'Ellman) un thiosulfate organique. Au cours de cette réaction, un thiol est libéré qui est dosé par photométrie.

2. Domaine de mesure et nombre de dosages

Cuve mm	Domaine de mesure	Nombre de dosages
10	1,0 - 60,0 mg/l de SO₃²⁻ 0,8 - 48,0 mg/l de SO₂	150

Données de programmation pour les photomètres / spectrophotomètres choisis, cf. www.sigmaaldrich.com/photometry.

3. Applications

Echantillons :

Eaux usées

Eaux de chaudières et d'alimentation de chaudières

Boissons, p.ex. bière

Ce test **ne convient pas** pour l'eau de mer.

4. Influence des substances étrangères

La vérification a eu lieu au cas par cas sur des solutions contenant 30 et 0 mg/l de SO₃²⁻. Le dosage n'est pas encore perturbé jusqu'aux concentrations de substances étrangères indiquées dans le tableau. On n'a pas contrôlé s'il y a des effets cumulatifs, mais ceux-ci ne sont pas à exclure.

Concentrations de substances étrangères en mg/l ou %					
Ag⁺	1	Cu²⁺	100	NO₂⁻	500
Al³⁺	10	F⁻	1000	Pb²⁺	100
Ca²⁺	100	Fe³⁺	25	PO₄³⁻	1000
Cd²⁺	100	Hg²⁺	0,1	S²⁻	0,1
CN⁻	10	Mg²⁺	500	SiO₃²⁻	1000
CO₃²⁻	1000	Mn²⁺	100	S₂O₃²⁻	1
Cr³⁺	10	NH₄⁺	1000	Zn²⁺	100
Cr₂O₇²⁻	10	Ni²⁺	100		
				EDTA	1000
				Hydrazine	100
				Tensio-actifs¹⁾	500
				Na acétate	20 %
				NaCl	20 %
				NaNO₃	20 %
				Na₂SO₄	20 %

¹⁾ testé avec des tensio-actifs non ioniques, cationiques et anioniques

5. Réactifs et produits auxiliaires

Tenir compte de tous les avertissements figurant sur l'emballage et les réactifs.

Conservés hermétiquement fermés entre +15 et +25 °C, les réactifs-test sont utilisables jusqu'à la date indiquée sur l'emballage.

Contenu d'un emballage :

1 flacon de réactif SO₃-1
1 flacon de réactif SO₃-2
1 AutoSelector

Autres réactifs et accessoires :

MQuant® Test Sulfites, art. 1.10013, domaine de mesure 10 - 400 mg/l de SO₃²⁻
MQuant® Bandelettes indicatrices universelles pH 0 - 14, art. 1.09535
Sodium hydroxyde en solution 1 mol/l Titripur®, art. 1.09137
Acide sulfurique 0,5 mol/l Titripur®, art. 1.09072
Eau pour analyses EMSURE®, art. 1.16754

Pipettes pour volumes de pipettage de 2,0, 3,0 et 5,0 ml
Cuves rectangulaires 10 mm (2 unités), art. 1.14946

6. Préparation

- Analyser les échantillons immédiatement après leur prélèvement.
- Vérifier la teneur en sulfites avec le test Sulfites MQuant®. Les échantillons contenant plus de 60,0 mg/l de SO₃²⁻ doivent être dilués avec de l'eau distillée.
- Le pH doit être compris entre 4 et 9.** L'ajuster si nécessaire avec de l'hydroxyde de sodium en solution ou de l'acide sulfurique.
- Filter les échantillons troubles.

7. Mode opératoire

Réactif SO ₃ -1	1 microcuiller gris arasée (dans le bouchon du flacon SO ₃ -1)	Introduire dans une éprouvette.
Réactif SO ₃ -2	3,0 ml	Ajouter à la pipette et agiter vigoureusement jusqu'à dissolution totale du réactif.
Eau distillée ¹⁾ (10 - 30 °C)	5,0 ml	Ajouter à la pipette et mélanger.
Echantillon préparé (10 - 30 °C)	2,0 ml	Ajouter à la pipette et mélanger.
Laisser reposer 2 minutes (temps de réaction), puis introduire l'échantillon dans une cuve de 10 mm et mesurer dans le photomètre.		

¹⁾ Il est recommandé d'utiliser l'eau pour analyses EMSURE®, art. 1.16754.

Remarques concernant la mesure :

- Selon le type de photomètre, il est nécessaire de préparer un échantillon à blanc** (comme l'échantillon à mesurer, mais avec de l'eau distillée à la place de l'échantillon).
- Les cuves utilisées pour la mesure photométrique doivent être propres. Les essuyer le cas échéant avec un chiffon sec et propre.
- Les troubles éventuels se développant après la réaction donnent des résultats trop élevés.
- Le pH de la solution à mesurer doit être compris entre 6,5 et 7,5.
- La couleur de la solution à mesurer reste stable pendant un minimum de 60 minutes passé le temps de réaction indiqué plus haut.

8. Assurance de la qualité d'analyse

conseillé avant chaque série de mesures

Pour le contrôle du système de mesure photométrique (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation) et du mode opératoire, on peut utiliser une solution étalon de sulfites préparée extemporanément avec 30,0 mg/l de SO₃²⁻ (application, cf. site web).

Les interférences dépendant de l'échantillon (effets de matrice) peuvent être déterminées au moyen de l'addition d'étalon.

Remarques complémentaires, cf. sous www.sigmaaldrich.com/qa-test-kits.

Certificats de qualité et de lot pour les tests Spectroquant®, cf. site web. On y trouve une liste de toutes les données du contrôle en cours de production qui ont été déterminées selon ISO 8466-1 et DIN 38402 A51.

9. Remarques

- Reboucher les flacons immédiatement après le prélèvement des réactifs.
- Éliminez les déchets chimiques conformément aux réglementations locales.**

1.01746.0001

Spectroquant® Test Sulfitos

SO₃²⁻

1. Método

En solución neutra los iones sulfito forman con ácido 2,2'-dinitro-5,5'-ditio-dibenzoico (reactivo de Ellman) un tiosulfato orgánico. En esta reacción se libera un tiol que se determina fotométricamente.

2. Intervalo de medida y número de determinaciones

Cubeta mm	Intervalo de medida	Número de determinaciones
10	1,0 - 60,0 mg/l de SO₃²⁻ 0,8 - 48,0 mg/l de SO₂	150

Datos de programación para determinados fotómetros / espectrofotómetros, ver www.sigmaaldrich.com/photometry.

3. Campo de aplicaciones

Material de las muestras:

Aguas residuales
Agua de calderas y agua de alimentación de calderas
Bebidas, p.ej. cerveza
El test **no** es **adecuado** para agua de mar.

4. Influencia de sustancias extrañas

Ésta se comprobó de forma individual en soluciones con 30 y con 0 mg/l de SO₃²⁻. Hasta las concentraciones de sustancias extrañas indicadas en la tabla la determinación todavía no es interferida. No se han controlado efectos cumulativos; sin embargo, éstos no pueden ser excluidos.

Concentración de sustancias extrañas en mg/l o en %					
Ag⁺	1	Cu²⁺	100	NO₂⁻	500
Al³⁺	10	F⁻	1000	Pb²⁺	100
Ca²⁺	100	Fe³⁺	25	PO₄³⁻	1000
Cd²⁺	100	Hg²⁺	0,1	S²⁻	0,1
CN⁻	10	Mg²⁺	500	SiO₃²⁻	1000
CO₃²⁻	1000	Mn²⁺	100	S₂O₃²⁻	1
Cr³⁺	10	NH₄⁺	1000	Zn²⁺	100
Cr₂O₇²⁻	10	Ni²⁺	100		
				EDTA	1000
				Hidracina	100
				Tensioactivos¹⁾	500
				Na-acetato	20 %
				NaCl	20 %
				NaNO₃	20 %
				Na₂SO₄	20 %

¹⁾ ensayado con tensioactivos no iónicos, catiónicos y aniónicos

5. Reactivos y auxiliares

¡Tener en cuenta las advertencias de peligro que se encuentran en los diferentes componentes del envase!

Los reactivos del test son utilizables hasta la fecha indicada en el envase si se conservan cerrados entre +15 y +25 °C.

Contenido del envase:

1 frasco de reactivo SO₃-1
1 frasco de reactivo SO₃-2
1 AutoSelector

Otros reactivos y accesorios:

MQuant® Test Sulfitos, art. 1.10013,
intervalo de medida 10 - 400 mg/l de SO₃²⁻
MQuant® Tiras indicadoras universales pH 0 - 14, art. 1.09535
Sodio hidróxido en solución 1 mol/l Titripur®, art. 1.09137
Ácido sulfúrico 0,5 mol/l Titripur®, art. 1.09072
Agua para análisis EMSURE®, art. 1.16754

Pipetas para volúmenes de pipeteo de 2,0, de 3,0 y de 5,0 ml
Cubetas rectangulares 10 mm (2 unidades), art. 1.14946

6. Preparación

- Analizar las muestras inmediatamente después de la toma de muestras.
- Comprobar el contenido de sulfitos con el test Sulfitos MQuant®. Las muestras con más de 60,0 mg/l de SO₃²⁻ deben diluirse con agua destilada.
- El valor del pH debe encontrarse en el intervalo 4 - 9.** Si es necesario, ajustar con solución de hidróxido sódico o con ácido sulfúrico.
- Filtrar las muestras turbias.

7. Técnica

Reactivo SO ₃ -1	1 microcuchara gris rasa (en la tapa del frasco SO ₃ -1)	Introducir en un tubo de ensayo.
Reactivo SO ₃ -2	3,0 ml	Añadir con pipeta y agitar vigorosa mente hasta que el reactivo se haya disuelto completamente.
Agua destilada ¹⁾ (10 - 30 °C)	5,0 ml	Añadir con pipeta y mezclar.
Muestra preparada (10 - 30 °C)	2,0 ml	Añadir con pipeta y mezclar.

Dejar en reposo 2 minutos (tiempo de reacción), luego introducir la muestra de medición en una cubeta de 10 mm y medir en el fotómetro.

¹⁾ Se recomienda agua para análisis EMSURE®, art. 1.16754.

Notas sobre la medición:

- Ciertos fotómetros exigen una muestra en blanco** (preparación como la muestra de medición, pero con agua destilada en lugar de la muestra).
- Para la medición fotométrica las cubetas deben estar limpias. Si es necesario, limpiarlas con un paño seco y limpio.
- Las turbideces después de acabada la reacción dan como resultado valores falsamente elevados.
- El valor del pH de la solución de medición debe encontrarse en el intervalo 6,5 - 7,5.
- El color de la solución de medición permanece estable como mínimo 60 minutos después de transcurrido el tiempo de reacción antes indicado.

8. Aseguramiento analítico de la calidad

se recomienda antes de cada serie de mediciones Para comprobar el sistema fotométrico de medición (reactivos del test, dispositivo de medición, manipulación) y el modo de trabajo puede usarse una solución patrón de sulfitos recién preparada con 30,0 mg/l de SO₃²⁻ (aplicación, ver sitio web).

Mediante adición de patrón se pueden determinar las interferencias dependientes de la muestra (efectos de matriz).

Notas adicionales, ver bajo www.sigmaaldrich.com/qa-test-kits.

Certificados de calidad y lote para Kits de test de Spectroquant®, véase el sitio web. Allí se indican todos los datos del control de producción que se han obtenido según ISO 8466-1 y DIN 38402 A51.

9. Notas

- Cerrar de nuevo inmediatamente los frascos tras la toma de los reactivos.
- Deseche los residuos químicos de acuerdo con las regulaciones locales.**

1.01746.0001

Spectroquant®
Test SolfitiSO₃²⁻

1. Metodo

In soluzione neutra, gli ioni solfito formano con acido 2,2'-dinitro-5,5'-ditioldiben-zoico (reattivo di Ellman) un tiosolfato organico. In seguito a questa reazione si delibera un tiolo, il quale viene determinato fotometricamente.

2. Intervallo di misura e numero delle determinazioni

Cuvetta mm	Intervallo di misura	Numero delle determinazioni
10	1,0 - 60,0 mg/l SO₃²⁻ 0,8 - 48,0 mg/l SO₂	150

Per i dati di programmazione per fotometri / spettrofotometri selezionati - visitare www.sigmaldrich.com/photometry.

3. Settore d'impiego

Materiale d'esame:

Acque di scarico
Acque di caldaie e di alimentazione di caldaie
Bevande, p.es. birra
Il test **non** è adatto per acqua di mare.

4. Interferenze

L'interferenza è stata controllata singolarmente su soluzioni con 30 e 0 mg/l SO₃²⁻. La determinazione non viene ancora disturbata fino alle concentrazioni delle sostanze estranee indicate in tabella. Non sono stati verificati eventuali effetti cumulativi che non possono tuttavia essere esclusi.

Concentrazioni di sostanze estranee risp. in mg/l o %					
Ag ⁺	1	Cu ²⁺	100	NO ₂ ⁻	500
Al ³⁺	10	F ⁻	1000	Pb ²⁺	100
Ca ²⁺	100	Fe ³⁺	25	PO ₄ ³⁻	1000
Cd ²⁺	100	Hg ²⁺	0,1	S ²⁻	0,1
CN ⁻	10	Mg ²⁺	500	SiO ₃ ²⁻	1000
CO ₃ ²⁻	1000	Mn ²⁺	100	S ₂ O ₃ ²⁻	1
Cr ³⁺	10	NH ₄ ⁺	1000	Zn ²⁺	100
Cr ₂ O ₇ ²⁻	10	Ni ²⁺	100	EDTA	1000
				Idrazina	100
				Tensioattivi ¹⁾	500
				Na-acetato	20 %
				NaCl	20 %
				NaNO ₃	20 %
				Na ₂ SO ₄	20 %

¹⁾ esaminato con tensioattivi non ionici, cationici ed anionici

5. Reattivi ed accessori

Osservare tutte le avvertenze di pericolo sulle singole parti della confezione!

I reattivi del test, conservati sigillati a +15 fino a +25 °C, si mantengono inalterati fino alla data indicata sulla confezione.

Contenuto della confezione:

1 flacone di reattivo SO₃-1
1 flacone di reattivo SO₃-2
1 AutoSelector

Ulteriori reattivi ed accessori:

MQuant® Test Solfiti, art. 1.10013,
intervallo di misura 10 - 400 mg/l SO₃²⁻
MQuant® Strisce indicatrici universali pH 0 - 14, art. 1.09535
Sodio idrossido soluzione 1 mol/l Titripur®, art. 1.09137
Acido solforico 0,5 mol/l Titripur®, art. 1.09072
Acqua per analisi EMSURE®, art. 1.16754

Pipette per volumi di dispensazione di 2,0, 3,0 e 5,0 ml
Cuvette rettangolari 10 mm (2 unità), art. 1.14946

6. Preparazione

- Analizzare i campioni immediatamente dopo il prelievo.
- Controllare il contenuto dei solfiti con il test Solfiti MQuant®.
I campioni con più di 60,0 mg/l SO₃²⁻ devono essere diluiti con acqua distillata.
- Il pH deve rientrare nell'intervallo 4 - 9.**
Se necessario, regolare con sodio idrossido in soluzione o acido solforico.
- Filtrare i campioni torbidi.

7. Esecuzione

Reattivo SO ₃ -1	1 microcucchiaino raso grigio (nel tappo del flacone SO ₃ -1)	Aggiungere in una provetta.
Reattivo SO ₃ -2	3,0 ml	Aggiungere con pipetta ed agitare fortemente finché il reattivo sia completamente disciolto.
Acqua distillata ¹⁾ (10 - 30 °C)	5,0 ml	Aggiungere con pipetta e mescolare.
Campione preparato (10 - 30 °C)	2,0 ml	Aggiungere con pipetta e mescolare.
Lasciar riposare per 2 min. (tempo di reazione), poi versare il campione da analizzare in una cuvetta da 10 mm e misurare nel fotometro.		

¹⁾ Si raccomanda di utilizzare l'acqua per analisi EMSURE®, art. 1.16754.

Indicazioni per la misurazione:

- Certi fotometri richiedono un bianco** (preparazione come per il campione da analizzare ma con acqua distillata al posto del campione).
- Per la misurazione fotometrica le cuvette devono essere ben pulite. Eventualmente asciugare con panno asciutto e pulito.
- Eventuali intorbidamenti che si creano a reazione avvenuta danno valori troppo elevati.
- Il pH della soluzione di misura deve rientrare nell'intervallo 6,5 - 7,5.
- Dopo che è trascorso il tempo di reazione sopraindicato, il colore della soluzione di misura rimane stabile per almeno 60 min.

8. Assicuramento della qualità analitica

raccomandato prima di ogni serie di misurazioni
Per il controllo del sistema di misura fotometrico (reattivi del test, dispositivo di misura, maneggio) e della modalità operativa si può utilizzare una soluzione standard di solfiti preparata recentemente con 30,0 mg/l SO₃²⁻ (applicazione - visitare il sito Internet).

Interferenze provenienti dal campione (effetti matrice) possono essere verificate per mezzo di addizione di standard.
Per ulteriori indicazioni, consultare www.sigmaldrich.com/qa-test-kits.

Per i certificati di qualità e dei lotti nei kit dei test Spectroquant® consultare il sito Internet dove sono raccolti tutti i dati di controllo della produzione determinati secondo ISO 8466-1 e DIN 38402 A51.

9. Avvertenze

- Chiudere i flaconi immediatamente dopo il prelievo dei reattivi.
- Smaltire i rifiuti chimici in conformità alle normative locali.**